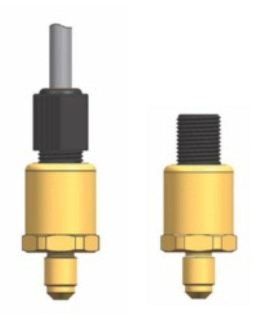
SIEMENS

# Transmetteur de pression SITRANS P200 (7MF1565)

## Instructions de service









**7MF1565 avec connecteur selon EN 175301-803-A**
- Type 7MF1565-*****-1**1
- Type 7MF1565-*****-5**1

**7MF1565 avec fiche M12x1**
- Type 7MF1565-*****-2**1

**7MF1565 avec câble (2 m)**
- Type 7MF1565-*****-3**1

**7MF1565 avec presse-étoupe de câble**
- Type 7MF1565-*****-4**1

**Domaine d'application SITRANS P200, type 7MF1565**

Le transmetteur de pression sert à la mesure des pressions relatives et absolues des gaz et des liquides dans les domaines industriels suivants :

- Construction mécanique
- Energie
- Distribution de l'eau
- Construction navale
- Chimie
- Industrie pharmaceutique

**Configuration matérielle sans protection contre l'explosion**

Le transmetteur de pression se compose d'une cellule de mesure piézorésistive avec membrane intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Le raccordement électrique peut s'effectuer au moyen d'un connecteur selon EN 175301-803-A (IP65), d'une fiche femelle circulaire M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un presse-étoupe de câble (IP67). Le signal de sortie est compris entre 4 et 20 mA ou 0 et 10 V.

**Configuration matérielle avec protection contre l'explosion**

Le transmetteur de pression se compose d'une cellule de mesure piézorésistive avec membrane intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Le raccordement électrique peut s'effectuer au moyen d'un connecteur selon EN 175301-803-A (IP65) ou d'une fiche femelle circulaire M12 (IP67). Le signal de sortie est compris entre 4 et 20 mA.

**Fixation**

| | |
|---|---|
|  | **ATTENTION**<br>Rayonnement solaire direct<br>Endommagement de l'appareil<br>Les matériaux peuvent devenir poreux sous l'effet des rayons ultra violets.<br>• Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct. |

- La position de l'appareil n'influence pas la précision de la mesure.
- Avant le montage, comparer les données du process et les données indiquées sur la plaque signalétique.
- Le fluide mesuré doit être adapté aux matériau des pièces du transmetteur avec lesquelles il est en contact.
- Ne pas dépasser la limite de surcharge.
- Raccorder les appareils à un système de câblage fixe.

***Mise à la terre pour appareils* ⟨Ex⟩**

Le transmetteur de pression doit être connecté au système de liaison équipotentielle de l'installation via le boîtier métallique (raccord vers process) et le conducteur de terre de la fiche.

| | |
|---|---|
| ⎓ | Courant continu |

**Consignes de sécurité**

| Symbole | Explication de l'icône d'avertissement sur l'appareil |
|---|---|
| ⚠ | Respecter le manuel d'utilisation |

Cet appareil a quitté l'usine en parfait état technique. Pour le garder dans cet état et pour en assurer un fonctionnement sans de danger, observez les indications suivantes :

⚠ L'appareil ne doit être utilisé que pour les applications prévues dans cette notice.

- Lors du raccordement, du montage et du fonctionnement, les réglementations et les lois en vigueur dans votre pays doivent être respectées.
- Les appareils ayant le mode de protection du matériel pour atmosphère explosible "à sécurité intrinsèque" perdent leur agrément dès qu'ils ont été exploités avec une alimentation secteur qui ne correspond pas aux certificats d'essais en vigueur dans votre pays.
- Raccorder l'appareil à une très basse tension au moyen d'une isolation de sécurité (Safety Extra-Low Voltage, SELV).
- L'appareil ne doit être alimenté que par une source d'énergie limitée selon la norme UL61010-1 seconde édition, chapitre 9.3 ou LPS en concordance avec UL60950-1 ou classe 2 conformément à UL1310 ou UL1585.
- L'appareil peut être exploité avec une pression élevée ainsi qu'avec des fluides agressifs et dangereux. En cas d'utilisation non conforme de cet appareil, des blessures corporelles et/ou des dommages matériels importants ne sont pas à exclure. Tenir surtout compte de cet aspect lorsque l'appareil était en service et qu'il doit être remplacé.
- L'installation, le montage et la mise en service des appareils ⟨Ex⟩ ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, dans le respect des normes EN 60079-14 et EN 61241-14.
- La limite de surcharge doit toujours être respectée.
- L'appareil ne nécessite pas de maintenance.

© Siemens 2011
A5E03919148-02, 12/2011

## Caractéristiques techniques

| Fonctionnement | |
|---|---|
| Etendue de mesure ≥ 1 ... ≤ 60 bar | Piézorésistif avec membrane en céramique |

| Entrée | | |
|---|---|---|
| Entrée Grandeur de mesure | | |
| Plage de mesure pour pression relative | Limite de surcharge | Pression de rupture |
| 0 ... 1 bar g | ≥ -0,4 / ≤ 2,5 bar g | > 2,5 bar |
| 0 ... 1,6 bar g | ≥ -0,4 / ≤ 4 bar g | > 4 bar |
| 0 ... 2,5 bar g | ≥ -0,8 / ≤ 6,25 bar g | > 6,25 bar |
| 0 ... 4 bar g | ≥ -0,8 / ≤ 10 bar g | > 10 bar |
| 0 ... 6 bar g | ≥ -1 / ≤ 15 bar g | > 15 bar |
| 0 ... 10 bar g | ≥ -1 / ≤ 25 bar g | > 25 bar |
| 0 ... 16 bar g | ≥ -1 / ≤ 40 bar g | > 40 bar |
| 0 ... 25 bar g | ≥ -1 / ≤ 62,5 bar g | > 62,5 bar |
| 0 ... 40 bar g | ≥ -1 / ≤ 100 bar g | > 100 bar |
| 0 ... 60 bar g | ≥ -1 / ≤ 150 bar g | > 150 bar |
| Plage de mesure pour pression absolue | Limite de surcharge | Pression de rupture |
| 0 ... 0,6 bar a | ≥ 0 / ≤ 1,5 bar a | 2,5 bar a |
| 0 ... 1 bar a | ≥ 0 / ≤ 2,5 bar a | > 2,5 bar |
| 0 ... 1,6 bar a | ≥ 0 / ≤ 4 bar a | > 4 bar |
| 0 ... 2,5 bar a | ≥ 0 / ≤ 6,25 bar a | > 6,25 bar |
| 0 ... 4 bar a | ≥ 0 / ≤ 10 bar a | > 10 bar |
| 0 ... 6 bar a | ≥ 0 / ≤ 15 bar a | > 15 bar |
| 0 ... 10 bar a | ≥ 0 / ≤ 25 bar a | > 25 bar |
| 0 ... 16 bar a | ≥ 0 / ≤ 40 bar a | > 40 bar |
| Plage de mesure pour pression relative (pour le marché américain uniquement) | Limite de surcharge | Pression de rupture |
| 0 ... 10 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 0 ... 15 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 3 ... 15 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 0 ... 20 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 50 psi g | > 50 psi |
| 0 ... 30 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 80 psi g | > 80 psi |
| 0 ... 60 psi g | ≥ -11,5 / ≤ 140 psi g | > 140 psi |
| 0 ... 100 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 200 psi g | > 200 psi |
| 0 ... 150 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 350 psi g | > 350 psi |
| 0 ... 200 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 550 psi g | > 550 psi |
| 0 ... 300 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 800 psi g | > 800 psi |
| 0 ... 500 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 1 400 psi g | > 1 400 psi |
| 0 ... 750 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g | > 2 000 psi |
| 0 ... 1 000 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g | > 2 000 psi |
| Plage de mesure pour pression absolue (pour le marché américain uniquement) | Limite de surcharge | Pression de rupture |
| 0 ... 10 psi a | ≥ 0 / ≤ 35 psi a | > 35 psi |
| 0 ... 15 psi a | ≥ 0 / ≤ 35 psi a | > 35 psi |
| 0 ... 20 psi a | ≥ 0 / ≤ 50 psi a | > 50 psi |
| 0 ... 30 psi a | ≥ 0 / ≤ 80 psi a | > 80 psi |
| 0 ... 60 psi a | ≥ 0 / ≤ 140 psi a | > 140 psi |
| 0 ... 100 psi a | ≥ 0 / ≤ 200 psi a | > 200 psi |
| 0 ... 150 psi a | ≥ 0 / ≤ 350 psi a | > 350 psi |
| 0 ... 200 psi a | ≥ 0 / ≤ 550 psi a | > 550 psi |
| 0 ... 300 psi a | ≥ 0 / ≤ 800 psi a | > 800 psi |

| Sortie | |
|---|---|
| Signal de courant | 4 ... 20 mA |
| • Charge | ($U_B$ - 10 V) / 0,02 A |
| • Energie auxiliaire $U_B$ | DC 7 ... 33 V ⎓<br>(10 ... 30 V pour Ex) |
| • Consommation de courant $I_B$ | ≤ 20 mA |
| Signal de tension | DC 0 ... 10 V ⎓ |
| • Charge | ≥ 10 kΩ |
| • Energie auxiliaire $U_B$ | DC 12 ... 33 V ⎓ |
| • Consommation de courant | < 7 mA à 10 kΩ |
| Caractéristique | croissante linéaire |

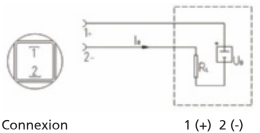
| Précision de mesure | |
|---|---|
| Erreur de mesure à 25 °C (77 °F), erreur de conformité, hystérésis et reproductibilité comprises | • typique : 0,25 % de la valeur de fin<br>• max. : 0,5 % de la valeur de fin |
| Temps de réponse T99 | < 0,1 s |
| Dérive à long terme | |
| • Début de plage de mesure et plage de mesure | 0,25 % de la plage de mesure/an |
| Influence de la température ambiante | |
| • Début de plage de mesure et plage de mesure | 0,25 %/10 K de la plage de mesure |
| • Influence des vibrations (selon CEI 60068-2-6) | 0,005 %/g à 500 Hz dans toutes les directions |
| • Influence énergie auxiliaire | 0,005 %/V |
| **Conditions d'utilisation** | |
| • Conditions ambiantes | Utilisation en extérieur et à l'intérieur |
| • Température ambiante | -25 … +85 °C (-13 … +185 °F) |
| – Hauteur | maxi 2 000 m NN<br>Pour une hauteur supérieure à 2 000 m NN, utiliser une alimentation adaptée. |
| – Humidité relative de l'air | 0 ... 100 % |
| • Température de stockage | -50 … +100 °C (-58 … +212 °F) |
| • Degré de protection (selon EN 60529) | • IP65 avec fiche selon EN 175301-803-A<br>• IP67 avec fiche M12<br>• IP67 avec câble<br>• IP67 avec presse-étoupe de câble |
| Compatibilité électromagnétique | • selon EN 61326-1<br>• selon EN 61326-2-3<br>• selon NAMUR NE21, uniquement pour appareils ATEX et avec écart de mesure maximale de ≤ 1 % |
| **Caractéristiques de conception** | |
| Poids | Env. 0,090 kg (0,198 lb) |
| Raccords vers process | Schémas cotés |
| Connexions électriques | • Connecteur selon EN 175301-803-A forme A avec entrée de câble M16x1.5 ou ½-14NPT ou Pg 11<br>• Fiche M12<br>• Câble à 2 ou 3 brins (0,5 $mm^2$) (Ø 5,4 mm)<br>• Presse-étoupe de câble |

| Matériau des pièces en contact avec les matériaux de mesure | | |
|---|---|---|
| • cellule de mesure | $Al_2O_3$ - 96 % | |
| • Raccord de process | Acier inox, mat. n 1.4404 (SST 316 L) | |
| • Matériau des joints | 15. position dans le numéro de référence | Température du produit mesuré |
| Viton (FPM) | A | -15 ... +125 °C (+5 … +257 °F) |
| Néoprène (CR) | B | -35 ... +100 °C < 100 bar (-31 … +212 °F; < 1 450 psi) |
| Perbunan (NBR) | C | -20 ... +100 °C (-4 … +212 °F) |
| EPDM | D | -40 ... +145 °C < 100 bar (-40 … +293 °F; < 1 450 psi), utilisable pour l'eau potable |

| Matériau des pièces qui ne sont pas en contact avec les matériaux de mesure | |
|---|---|
| • Boîtier | Acier inox, mat. n 1.4404 (SST 316 L) |
| • Boîtier de contact | • Plastique<br>• CuZn, nickelé (fiche M12) |
| • Câble | • PVC spéc. |

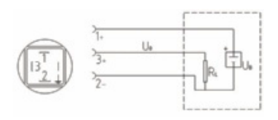
## Connexions électriques

Raccordement avec sortie de courant et fiche selon EN 175301



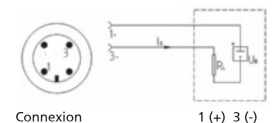

Connexion 1 (+) 2 (-)

Raccordement avec sortie en tension et fiche selon EN 175301



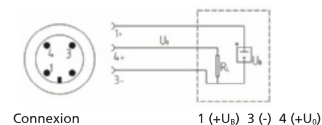

Connexion 1 (+$U_B$) 2 (-) 3 (+$U_0$)

Raccordement avec sortie de courant et fiche M12x1



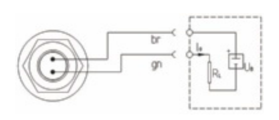

Connexion 1 (+) 3 (-)

Raccordement avec sortie en tension et fiche M12x1



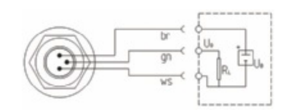

Connexion 1 (+$U_B$) 3 (-) 4 (+$U_0$)

Raccordement avec sortie de courant et câble



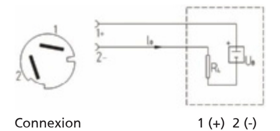

Connexion br (+) gn (-)

Raccordement avec sortie en tension et câble



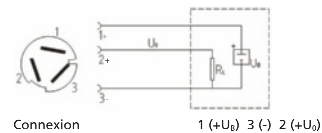

Connexion br (+$U_B$) ws (-) gn (+$U_0$)

Raccordement avec sortie de courant et presse-étoupe de câble




Connexion 1 (+) 2 (-)

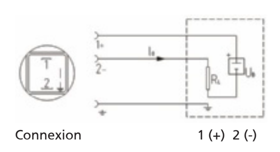
Raccordement avec sortie en tension et presse-étoupe de câble




Connexion 1 (+$U_B$) 3 (-) 2 (+$U_0$)

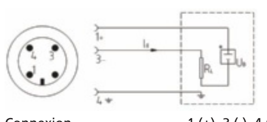
**Version avec protection contre l'explosion : 4 à 20 mA**
La mise à la terre est reliée de manière conductrice au boîtier du transmetteur

Raccordement avec sortie de courant et fiche selon EN 175301 (Ex)




Connexion 1 (+) 2 (-)

Raccordement avec sortie de courant et fiche M12x1 (Ex)




Connexion 1 (+) 3 (-) 4 ( ⏚)

**Légende**

$I_0$ = courant de sortie    $U_B$ = énergie auxiliaire    $R_L$ = charge    $U_0$ = tension de sortie    ⏚ = mise à la terre

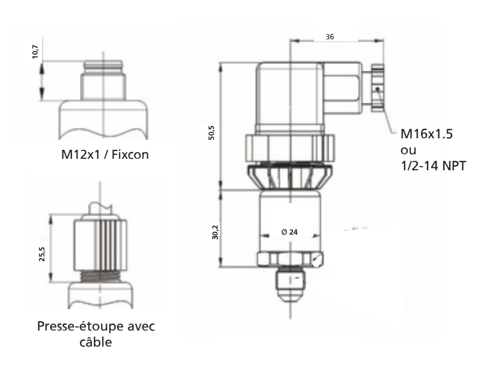
**Correction du zéro et de l'étendue**
Le transmetteur de mesure a été réglé par défaut sur l'étendue de mesure respective chez le constructeur.
Il n'est pas possible d'effectuer un autre réglage.

**Maintenance**
Le transmetteur ne nécessite pas de maintenance.
Contrôlez de temps en temps le début de plage de mesure de l'appareil.

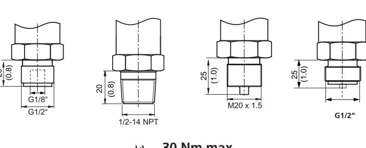
| Certificats et homologations | |
|---|---|
| Classification selon la directive "Equipements sous pression" (directive d'équipement sous pression 97/23/CE) | Pour gaz du groupe de fluides 1 et liquides du groupe de fluides 1 ; satisfait aux exigences selon l'article 3, paragraphe 3. |

| Protection contre l'explosion 7MF1565-xxxx1-xxxx | |
|---|---|
| Sécurité intrinsèque " i " (pour sortie de courant uniquement) | Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb<br>Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125°C Da/Db |
| Attestation d'examen CE de type | SEV 10 ATEX 0146 |
| Raccordement sur circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés avec les valeurs maximales | $U_i \leq 30$ VDC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0{,}75$ W |
| Inductance et capacitance internes effectives pour versions à connecteurs selon EN 175301-803-A et M12 | $L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF |

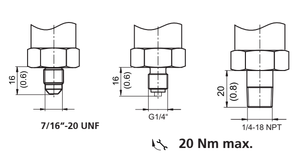
### Dessins cotés des raccordements électriques



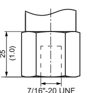

### Dessins cotés des raccords vers process




30 Nm max.




20 Nm max.




20 Nm max.

30 (1.2) 1/2"-14 NPT 23 (0.9) 1/4"-18 NPT

20 Nm max.



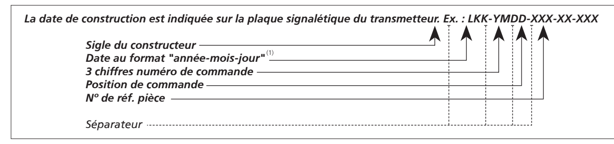
## SITRANS P200, type 7MF1565
### Remarques supplémentaires pour l'installation

Les indications suivantes pour les types
**7MF1565-***01-1**1** **7MF1565-***01-2**1** **7MF1565-***01-5**1**
doivent être respectées :
Le fonctionnement est admissible uniquement sur les circuits électriques à sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes :

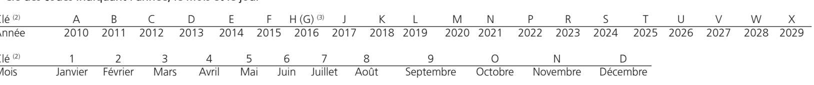
| | |
|---|---|
| $U_i$ | **≤ 30 V** |
| $I_i$ | **≤ 100 mA** |
| $P_i$ | **≤ 750 mW** |
| | inductance interne $L_i = 0$ nH |
| | capacitance interne $C_i = 0$ nF |

Pour le transmetteur de pression, la température ambiante admissible ($T_a$) doit être comprise entre -25 et +85 °C.
**Utilisation comme équipements de la catégorie 1/2 :**
Les transmetteurs de pression peuvent être montés dans la cloison qui sépare les zones exigeant des équipements de la catégorie 1 (zone 0) de celles exigeant des équipements de la catégorie 2 (zone 1). Le raccord vers process doit être suffisamment étanche suivant la norme EN 60079-26, section 4.6, par ex. en respectant le degré de protection IP67 selon EN 60529. L'alimentation doit se faire par des circuits électriques à sécurité intrinsèque certifiés de la catégorie ia. La cellule de mesure ne doit être utilisée que pour des matières combustibles contre lesquelles les membranes des cellules présentent une résistance chimique et corrosive suffisante.






(1) Clé des codes indiquant l'année, le mois et le jour



| Clé (2) | A | B | C | D | E | F | H (G) (3) | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V | W | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Année | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |

| Clé (2) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mois | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |

| Clé | 01 - 31 |
|---|---|
| Jour du mois | 1. au 31e jour |

(2) Concordance avec la norme DIN EN 60062
(3) La lettre G n'est plus utilisée pour de nouvelles applications parce que non conforme à DIN EN 60062. Elle n'est conservée qu'à des fins de traçabilité.


Assistance technique
Vous joignez le support technique pour tous les produits IA et DT :
- via l'internet à l'aide de la demande de support Support Request : www.siemens.com/automation/support-request
- Courriel : support.automation@siemens.com
- Téléphone : +49 (911) 895 7 222
- Télécopie : +49 (911) 895 7 223

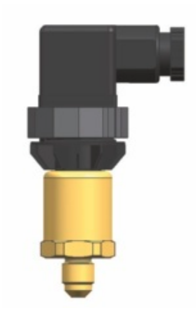
Vous trouverez des informations complémentaires sur notre Technical Support sur Internet à l'adresse www.siemens.com/automation/csi/service

© Siemens AG 2012

SIEMENS

# Transmisor de presión SITRANS P200 (7MF1565)

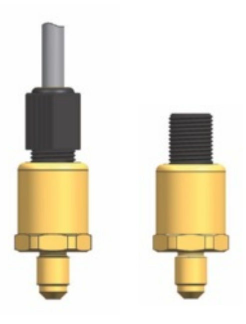
## Instrucciones de servicio



**7MF1565 con conector según EN 175301-803-A**
- Tipo 7MF1565-*****-1**1
- Tipo 7MF1565-*****-5**1



**7MF1565 con conector M12x1**
- Tipo 7MF1565-*****-2**1



**7MF1565 con cable (2 m)**
- Tipo 7MF1565-*****-3**1

**7MF1565 con acoplamiento rápido para cable**
- Tipo 7MF1565-*****-4**1

**Campo de aplicación de SITRANS P200, tipo 7MF1565**
El transmisor de presión se utiliza para medir la presión relativa y absoluta de gases y líquidos en los siguientes sectores industriales:
- Construcción de maquinaria
- Tecnología de la energía
- Abastecimiento de agua
- Construcción naval
- Industria química
- Industria farmacéutica

**Diseño del aparato sin protección contra explosiones**
El transmisor de presión consta de una celda de medición piezorresistiva con membrana, integrada en una caja de acero inoxidable. Puede conectarse eléctricamente con un conector según EN 175301-803-A (IP65), un conector redondo M12 (IP67), un cable (IP67) o un acoplamiento rápido para cable (IP67). La señal de salida es de 4 a 20 mA o de 0 a 10 V.

**Diseño del aparato con protección contra explosiones**
El transmisor de presión consta de una celda de medición piezorresistiva con membrana, integrada en una caja de acero inoxidable. Puede conectarse eléctricamente con un conector según EN 175301-803-A (IP65) o un conector redondo M12 (IP67). La señal de salida es de 4 a 20 mA.

**Montaje**

| | |
|---|---|
|  | **PRECAUCIÓN**<br>Radiación solar directa<br>Daños en el aparato<br>La radiación ultravioleta puede provocar que se agrieten los materiales.<br>• Proteja el aparato de la radiación solar directa |

- La posición del aparato no influye en la precisión de medida.
- Antes del montaje, compare los datos de proceso con los datos de la placa de características.
- El fluido debe ser apropiado para las piezas del transmisor de presión que están en contacto con él.
- El límite de sobrecarga no debe rebasarse.
- Conecte los aparatos con un tendido de cables fijo.

***Puesta a tierra para aparatos* Ex**
El transmisor de presión debe conectarse con el sistema de conexión equipotencial de la instalación mediante la caja metálica (conexión al proceso) y el conductor de puesta a tierra del conector.

| | |
|---|---|
| ⎓ | Corriente continua |

**Consignas de seguridad**

| Símbolo | Explicación del símbolo de advertencia del aparato |
|---|---|
| ⚠ | Tenga en cuenta las instrucciones de manejo |

Este aparato ha salido de la fábrica en perfecto estado respecto a la seguridad técnica. Para mantenerlo en dicho estado y garantizar un servicio seguro del aparato, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

⚠ El aparato solamente se puede utilizar para los fines indicados en las presentes instrucciones.

- La conexión, el montaje y la puesta en servicio requieren el cumplimiento de las disposiciones y las leyes nacionales vigentes.
- Los aparatos con el tipo de protección "seguridad intrínseca" perderán su homologación tan pronto como se empleen en circuitos eléctricos que no se correspondan con el certificado de control vigente en su país.
- Conecte el aparato a una fuente de baja tensión con separación segura (SELV).
- El aparato solo debe alimentarse con energía limitada, según UL61010-1 Second Edition, capítulo 9.3, o LPS de conformidad con UL60950-1, o bien clase 2 de conformidad con UL1310 o UL1585.
- El aparato puede funcionar a alta presión, así como con fluidos agresivos y peligrosos. Por esta razón, si se maneja el aparato de forma inadecuada, se pueden producir lesiones corporales graves o daños materiales de carácter considerable. Este aspecto deberá tenerse en cuenta especialmente cuando se vaya a sustituir un aparato que se haya estado usando.
- La colocación, montaje y puesta en marcha de los aparatos Ex solo debe correr a cargo de personal cualificado, teniendo en cuenta las normas EN 60079-14 y EN 61241-14.
- El límite de sobrecarga debe vigilarse y respetarse siempre.
- El aparato no necesita mantenimiento.

© Siemens 2011
A5E03919148-02, 12/2011

© Siemens AG 2012

## Datos técnicos

| Funcionamiento | |
|---|---|
| Rango de medida ≥ 1 ... ≤ 60 bar | Piezorresistivo con membrana cerámica |

| Entrada | | |
|---|---|---|
| Magnitud de entrada | | |
| Rango de medida para presión relativa | Límite de sobrecarga | Presión de ruptura |
| 0 ... 1 bar g | ≥ -0,4 / ≤ 2,5 bar g | > 2,5 bar |
| 0 ... 1,6 bar g | ≥ -0,4 / ≤ 4 bar g | > 4 bar |
| 0 ... 2,5 bar g | ≥ -0,8 / ≤ 6,25 bar g | > 6,25 bar |
| 0 ... 4 bar g | ≥ -0,8 / ≤ 10 bar g | > 10 bar |
| 0 ... 6 bar g | ≥ -1 / ≤ 15 bar g | > 15 bar |
| 0 ... 10 bar g | ≥ -1 / ≤ 25 bar g | > 25 bar |
| 0 ... 16 bar g | ≥ -1 / ≤ 40 bar g | > 40 bar |
| 0 ... 25 bar g | ≥ -1 / ≤ 62,5 bar g | > 62,5 bar |
| 0 ... 40 bar g | ≥ -1 / ≤ 100 bar g | > 100 bar |
| 0 ... 60 bar g | ≥ -1 / ≤ 150 bar g | > 150 bar |
| Rango de medida para presión absoluta | Límite de sobrecarga | Presión de ruptura |
| 0 ... 0,6 bar a | ≥ 0 / ≤ 1,5 bar a | 2,5 bar a |
| 0 ... 1 bar a | ≥ 0 / ≤ 2,5 bar a | > 2,5 bar |
| 0 ... 1,6 bar a | ≥ 0 / ≤ 4 bar a | > 4 bar |
| 0 ... 2,5 bar a | ≥ 0 / ≤ 6,25 bar a | > 6,25 bar |
| 0 ... 4 bar a | ≥ 0 / ≤ 10 bar a | > 10 bar |
| 0 ... 6 bar a | ≥ 0 / ≤ 15 bar a | > 15 bar |
| 0 ... 10 bar a | ≥ 0 / ≤ 25 bar a | > 25 bar |
| 0 ... 16 bar a | ≥ 0 / ≤ 40 bar a | > 40 bar |
| Rango de medida para presión relativa (solo para el mercado estadounidense) | Límite de sobrecarga | Presión de ruptura |
| 0 ... 10 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 0 ... 15 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 3 ... 15 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 35 psi g | > 35 psi |
| 0 ... 20 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 50 psi g | > 50 psi |
| 0 ... 30 psi g | ≥ -5,8 / ≤ 80 psi g | > 80 psi |
| 0 ... 60 psi g | ≥ -11,5 / ≤ 140 psi g | > 140 psi |
| 0 ... 100 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 200 psi g | > 200 psi |
| 0 ... 150 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 350 psi g | > 350 psi |
| 0 ... 200 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 550 psi g | > 550 psi |
| 0 ... 300 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 800 psi g | > 800 psi |
| 0 ... 500 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 1 400 psi g | > 1 400 psi |
| 0 ... 750 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g | > 2 000 psi |
| 0 ... 1 000 psi g | ≥ -14,5 / ≤ 2 000 psi g | > 2 000 psi |
| Rango de medida para presión absoluta (solo para el mercado estadounidense) | Límite de sobrecarga | Presión de ruptura |
| 0 ... 10 psi a | ≥ 0 / ≤ 35 psi a | > 35 psi |
| 0 ... 15 psi a | ≥ 0 / ≤ 35 psi a | > 35 psi |
| 0 ... 20 psi a | ≥ 0 / ≤ 50 psi a | > 50 psi |
| 0 ... 30 psi a | ≥ 0 / ≤ 80 psi a | > 80 psi |
| 0 ... 60 psi a | ≥ 0 / ≤ 140 psi a | > 140 psi |
| 0 ... 100 psi a | ≥ 0 / ≤ 200 psi a | > 200 psi |
| 0 ... 150 psi a | ≥ 0 / ≤ 350 psi a | > 350 psi |
| 0 ... 200 psi a | ≥ 0 / ≤ 550 psi a | > 550 psi |
| 0 ... 300 psi a | ≥ 0 / ≤ 800 psi a | > 800 psi |

| Salida | |
|---|---|
| Señal de corriente | 4 ... 20 mA |
| • Carga | ($U_B$ - 10 V) / 0,02 A |
| • Alimentación auxiliar $U_B$ | 7 ... 33 V DC ⎓ (10 ... 30 V para Ex) |
| • Consumo $I_B$ | ≤ 20 mA |
| Señal de tensión | 0 ... 10 V DC⎓ |
| • Carga | ≥ 10 kΩ |
| • Alimentación auxiliar $U_B$ | 12 ... 33 V DC⎓ |
| • Consumo | < 7 mA con 10 kΩ |
| Curva característica | Lineal ascendente |
| **Precisión de medida** | |
| Desviación de medida con 25 °C (77 °F), incl. error de característica, histéresis y repetibilidad | • Típica: 0,25 % del valor de fin de escala<br>• Máxima: 0,5 % del valor de fin de escala |
| Tiempo de ajuste T99 | < 0,1 s |
| Deriva a largo plazo | |
| • Inicio e intervalo de medición | 0,25% del valor final/año |
| Influencia de la temperatura ambiente | |
| • Inicio e intervalo de medición | 0,25 %/10 K del valor de fin de escala |
| • Influencia de las vibraciones (según IEC 60068-2-6) | 0,005 %/g hasta 500 Hz en todas direcciones |
| • Influencia de la energía auxiliar | 0,005%/V |
| **Condiciones de aplicación** | |
| • Condiciones del entorno | Uso al aire libre y en interiores |
| • Temperatura ambiente | -25 … +85 °C (-13 … +185 °F) |
| – Altitud | Máx. 2 000 m s.n.m.<br>En caso de altitud superior a 2 000 m s.n.m., utilice una fuente de alimentación apropiada. |
| – Humedad relativa | 0 ... 100 % |
| • Temperatura de almacenamiento | -50 … +100 °C (-58 … +212 °F) |
| • Grado de protección (conforme a EN 60529) | • IP65 con conector según EN 175301-803-A<br>• IP67 con conector M12<br>• IP67 con cable<br>• IP67 con acoplamiento rápido para cable |
| Compatibilidad electromagnética | • Según EN 61326-1<br>• Según EN 61326-2-3<br>• Según NAMUR NE21, solo para aparatos ATEX y con una desviación máx. del valor medido ≤ 1 % |
| **Construcción** | |
| Peso | aprox. 0,090 kg (0,198 lb) |
| Conexiones al proceso | Croquis acotados |
| Conexiones eléctricas | • Conector según EN 175301-803-A Forma A con entrada de cables M16x1.5, ½-14NPT o Pg 11<br>• Conector M12<br>• Cable (Ø 5,4 mm) de 2 o 3 hilos (0,5 mm²)<br>• Acoplamiento rápido para cable |

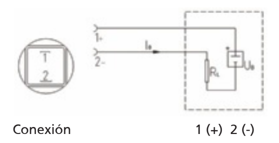
| Material de las piezas en contacto con el fluido | | |
|---|---|---|
| • Celda de medición | $Al_2O_3$ - 96% | |
| • Conexión al proceso | Acero inoxidable, n.° mat. 1.4404 (SST 316 L) | |
| • Material obturante | 15.° carácter en la referencia | Temperatura del fluido a medir |
| Viton (FPM) | A | -15 ... +125 °C (+5 … +257 °F) |
| Neopreno (CR) | B | -35 ... +100 °C < 100 bar (-31 … +212 °F; < 1 450 psi) |
| Perbunán (NBR) | C | -20 ... +100 °C (-4 … +212 °F) |
| EPDM | D | -40 ... +145 °C < 100 bar (-40 … +293 °F; < 1 450 psi), utilizable para agua potable |

| Material de las piezas que no están en contacto con el fluido | |
|---|---|
| • Caja | Acero inoxidable, n.° mat. 1.4404 (SST 316 L) |
| • Caja del conector | • Plástico<br>• CuZn, niquelado (conector M12) |
| • Cable | • PVC espec. |

© Siemens AG 2012

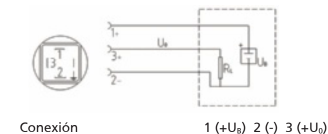
## Conexiones eléctricas

Conexión con salida de corriente y conector según EN 175301



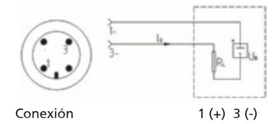
Conexión 1 (+) 2 (-)

Conexión con salida de tensión y conector según EN 175301



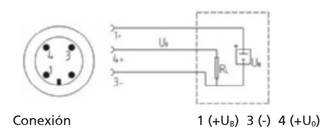
Conexión 1 (+$U_B$) 2 (-) 3 (+$U_0$)

Conexión con salida de corriente y conector M12x1



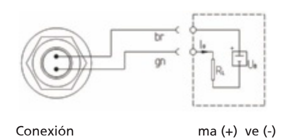
Conexión 1 (+) 3 (-)

Conexión con salida de tensión y conector M12x1



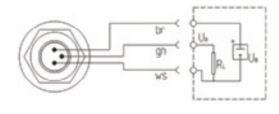
Conexión 1 (+$U_B$) 3 (-) 4 (+$U_0$)

Conexión con salida de corriente y cable



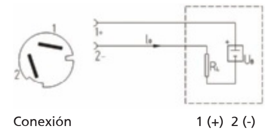
Conexión ma (+) ve (-)

Conexión con salida de tensión y cable



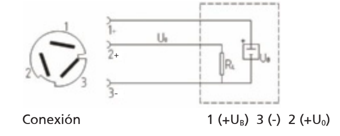
Conexión ma (+$U_B$) bl (-) ve (+$U_0$)

Conexión con salida de corriente y acoplamiento rápido para cable



Conexión 1 (+) 2 (-)

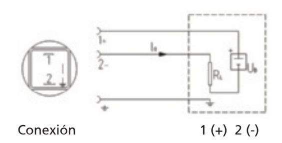
Conexión con salida de tensión y acoplamiento rápido para cable



Conexión 1 (+$U_B$) 3 (-) 2 (+$U_0$)

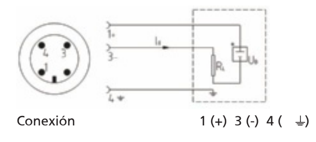
**Diseño del aparato con protección contra explosiones: 4 a 20 mA**
La conexión de puesta a tierra está unida eléctricamente con la caja del transmisor

Conexión con salida de corriente y conector según EN 175301 (Ex)



Conexión 1 (+) 2 (-)

Conexión con salida de corriente y conector M12x1 (Ex)



Conexión 1 (+) 3 (-) 4 ( ⏚)

**Leyenda**
$I_0$ = intensidad de salida $U_B$ = alimentación auxiliar $R_L$ = carga $U_0$ = tensión de salida ⏚ = puesta a tierra

**Corrección de punto cero e intervalo**
El transmisor está preajustado de fábrica en el rango de medida correspondiente.
No es posible ajustarlo a posteriori.

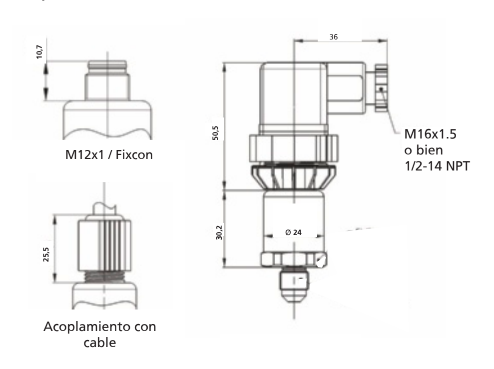
**Mantenimiento**
El transmisor no necesita mantenimiento.
De vez en cuando, compruebe el inicio de medición del aparato.

© Siemens AG 2012

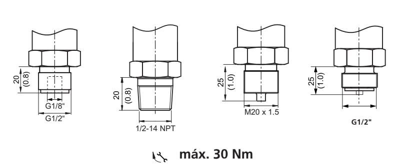
| Certificados y homologaciones | |
|---|---|
| Clasificación de acuerdo con la directiva de equipos a presión (97/23/CE) | Para los gases pertenecientes al grupo de fluidos 1 y los líquidos pertenecientes al grupo de fluidos 1; cumple los requisitos establecidos en el artículo 3, apartado 3 (buenas prácticas de ingeniería) |

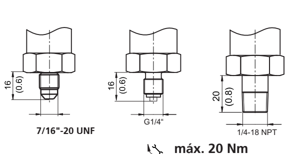
| Protección contra explosiones 7MF1565-xxxx1-xxxx | |
|---|---|
| Seguridad intrínseca "i" (solo para salida de corriente) | Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb<br>Ex II 1/2 D Ex ia IIIC T125°C Da/Db |
| Certificado de ensayos de tipo CE | SEV 10 ATEX 0146 |
| Conexión a circuitos óhmicos certificados de seguridad intrínseca con los valores máximos | $U_i \leq 30$ V DC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0,75$ W |
| Inductancia y capacidad internas efectivas en versiones con conectores según EN 175301-803-A y M12 | $L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF |

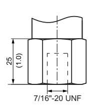
**Croquis acotados de las conexiones eléctricas**




**Croquis acotados de las conexiones al proceso**




máx. 20 Nm

30 (1.2) 1/2"-14 NPT    23 (0.9) 1/4"-18 NPT

máx. 20 Nm



## SITRANS P200, tipo 7MF1565
### Indicaciones adicionales para el montaje

Para los tipos
**7MF1565-***01-1**1**    **7MF1565-***01-2**1**    **7MF1565-***01-5**1**
deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:
El servicio solo está permitido en circuitos óhmicos de seguridad intrínseca con certificación con los siguientes valores máximos:

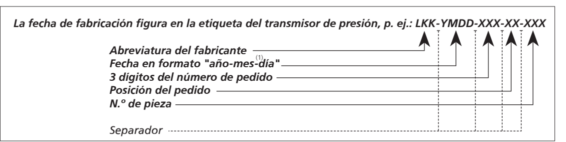
**$U_i$** **≤ 30 V**
**$I_i$** **≤ 100 mA**
**$P_i$** **≤ 750 mW**
Inductancia interna $L_i = 0$ nH
Capacidad interna $C_i = 0$ nF

En el transmisor de presión se admite una temperatura ambiente máxima $T_a$ de -25 a +85 °C.

**Uso como material eléctrico de la categoría 1/2:**

Los transmisores de presión pueden montarse en la pared que separa la zona que cumple los requisitos de la categoría 1 (zona 0) de la que cumple los requisitos de la categoría 2 (zona 1). La conexión al proceso debe poseer una estanqueidad suficiente de acuerdo con EN 60079-26, apartado 4.6, p. ej. cumpliendo el grado de protección IP67 según EN 60529. La alimentación debe realizarse mediante circuitos de seguridad intrínseca con el modo de protección ia. La celda de medición solo debe utilizarse con sustancias inflamables para las que las membranas de las celdas de medición presenten una resistencia química y a la corrosión suficiente.






(1) Clave para las indicaciones de año, mes y día



| Clave (2) | A | B | C | D | E | F | H (G) (3) | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V | W | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Año natural | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |

| Clave (2) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |

| Clave | 01 - 31 |
|---|---|
| Día del mes | 1 al 31 |

(2) Conformidad con DIN EN 60062
(3) La letra G está bloqueada para nuevas aplicaciones, ya que difiere de DIN EN 60062. Solo sirve para la recodificación.

Technical Support
Al Technical Support de todos los productos de IA y DT se accede del siguiente modo:
- A través de Internet con el Support Request: www.siemens.com/automation/support-request
- E-mail: support.automation@siemens.com
- Teléfono: +49 (911) 895 7 222
- Fax: +49 (911) 895 7 223

Encontrará más información sobre nuestro Technical Support en la dirección de Internet www.siemens.com/automation/csi/service